

## Antywodór złapany w butelce-pułapce magnetycznej

W pułapce magnetycznej można umieszczać nie tylko naładowane cząstki, lecz również i takie, które mają moment magnetyczny, czyli zachowują się jak małe magnesiki.

Ostatnio uczonym w CERNie, grupie ALPHA, udało się utworzyć antyatomy wodoru zbudowane z ujemnych jąder antyprotonów oraz z dodatniego antyelektronu czy z pozytonu. 38 takich antyatomów zamrożono w próżni i umieszczono w pułapce magnetycznej. Próżnia ta musi być najwyższej próby, ponieważ zetknięcie się antyatomów z normalną materią, czyli z drobinami powietrza, czy ścianami naczynia, powoduje natychmiastową jej anihilację, czyli unicestwienie i rozbłysk promieniowania. Uczonym udało się utrzymać wytworzone atomy przez stosunkowo długi czas, bo około 0,1 sekundy.

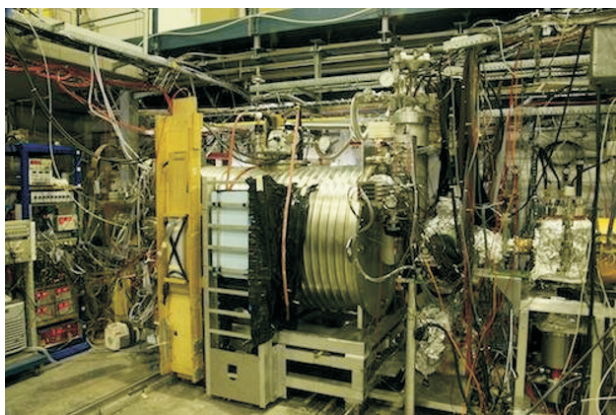


Model atomu antywodoru w pułapce magnetycznej

Oczywiście anihilująca antymateria nikomu w niczym nie zagraża. Ilość wytworzonej antymaterii 38 atomów należy porównać z olbrzymią ilością atomów tworzących jeden mol materii (rzędu  $10^{24}$ , por. artykuł o dużych liczbach). W CERNie nigdy nie będziemy w stanie wytworzyć takiej ilości antymaterii, by jej anihilacja czemuś zagrażała. Choć należy stwierdzić, że jeden anihilujący mol wytworzyłby energię przewyższającą energię wybuchu bomby zrzuconej na Hiroszimę.

Z nieznanym nam powodów natura pozbyła się antymaterii. Odpowiedź, jakie to powody, jest wyzwaniem dla fizyków. Urządzenia eksperymentu ALPHA pozwolą następnie badać stabilne atomy antywodoru. Dzięki nim sprawdzi się, czy antymateria ma jakieś tajemnice, czy raczej zachowuje się dokładnie tak jak materia.

Z.G-M



Aparatura naukowa eksperymentu ALPHA

<http://technologie.gazeta.pl/internet/51,104530,8685033.html?i=1>